Normas Mínimas de Seguridad para el Ejercicio de la Anestesiología en Venezuela

Junio 2004

INTRODUCCIÓN.

La **seguridad** (mecanismo que asegura el funcionamiento correcto de una cosa) del anestesiólogo en la práctica de la especialidad le otorga la virtud y el poder de hacer del ejercicio de la anestesia uno de los actos médicos de mayor responsabilidad, garantizando así un sueño placentero y un despertar seguro.

El ejercicio de la medicina involucra una gran responsabilidad para el médico anestesiólogo. Por una parte, se hacen presentes las exigencias de conocimiento y de tecnología, con el propósito de mantenerse actualizado en su área de especialización. Por otra, también está presente el aspecto ético inherente al hecho de que el médico trabaja con la vida de seres humanos y esto tiene profundas connotaciones morales y legales.

La Sociedad Venezolana de Anestesiología, presenta a los médicos anestesiólogos del país y a las autoridades que tienen a su cargo instituciones médicas donde se brinda atención anestesiológica, las siguientes normas mínimas de seguridad en la materia.

La exposición de motivos y las normas mínimas que deben ser observadas pre, trans y pos-quirúrgicamente, desde el punto de vista anestésico, fueron aprobadas por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social en Marzo de 1990 bajo la presidencia de la Dra. Beatriz Maneiro. Las presentes fueron modificadas por la Comisión Nacional de Seguridad de la actual Junta Directiva, utilizando las modificaciones aprobadas por la CLASA en Junio del 2003, y están sujetas a revisión periódica para adecuarlas a la evolución de la tecnología y de la especialidad, obteniéndose finalmente este documento, que consideramos bastante útil y adecuado a nuestra realidad.

Estas Normas de Cuidado Mínimo son recomendaciones válidas para todos los anestesiólogos de Venezuela y se aplican a cualquier paciente bajo anestesia general, regional o sedación a cuidado de un médico anestesiólogo. Sus propósitos son proveer una guía actualizada y de asistencia a dichos profesionales, autoridades hospitalarias y gubernamentales, para mejorar la calidad en la práctica de la anestesia en beneficio de la seguridad de los pacientes que se atienden en todas las instituciones médicas del país, pero sin

pretender garantizar con su sola aplicación un resultado específico del proceso terapéutico diagnóstico al cual está sujeto. Ellas pueden ser excedidas si a criterio del anestesiólogo el paciente lo requiere.

Por la Comisión de Seguridad,

Dra. Maria Alvarado O.

Dr. Gerardo Arellano P.

1. NORMAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD PARA EL EJERCICIO DE LA ANESTESIOLOGÍA EN VENEZUELA.

1.1. Evaluación preanestésica.

Es obligatoria en todo paciente. En ella el médico anestesiólogo debe establecer el estado clínico del paciente, su estado físico según la clasificación de la American Society of Anesthesiologist (ASA) y las pautas de manejo que considere pertinente.

1.1.1 Consulta preanestésica.

Debe incluir:

1.1.1.1 Antecedentes.

1.1.1.2 Estado clínico actual.

1.1.1.3 Revisión de los exámenes paraclínicos y de las interconsultas pertinentes. Se podrá solicitar lo que haga falta, a juicio del anestesiólogo.

1.1.1.4 Establecer el riesgo anestésico (ASA) y las previsiones que se deben tomar (de acuerdo con el estado clínico, tipo de cirugía y la técnica anestésica planificada), informar al paciente o a sus familiares y obtener el consentimiento escrito, si es pertinente.

1.1.2 Consulta preanestésica intrahospitalaria.

Es la que se realiza en los pacientes hospitalizados, en ella debe establecerse el estado clínico actual. Se debe informar al paciente sino se ha hecho previamente, sobre el riesgo del acto anestésico, y se debe obtener el

consentimiento por escrito

Debe ser realizada por un médico anestesiólogo o un residente de Anestesiología bajo la supervisión del especialista, para todo paciente programado y hospitalizado, dentro de las 24 horas previas al procedimiento.

El médico anestesiólogo antes de iniciar la administración de la anestesia debe revisar la historia clínica y confirmar que su paciente no presenta cambios clínicos que puedan contraindicar el procedimiento. Debe quedar constancia escrita en la historia de anestesia o en la historia clínica, de sus condiciones previas.

1.1.3 Evaluación en urgencia: El paciente de urgencia debe ser sometido a la evaluación pre anestesica (inmediata) que su condición y las circunstancias permitan, para proporcionar las mejores condiciones posibles antes de iniciar el acto anestésico.

1.2 CUIDADO PERIANESTÉSICO

En esta etapa del acto anestésico es de gran importancia: a) haber revisado previamente todos los instrumentos, máquina de anestesia y equipos a utilizar, b) la observación directa del paciente y, c) el control de los signos vitales con los diferentes equipos.

1.2.1 Lista de Chequeo

Antes de iniciar el acto anestésico el anestesiólogo debe hacer una revisión que incluya lo siguiente:

I. Máquina de Anestesia

a. Adecuada presión de oxígeno y de otros gases a utilizar

b. Presencia de cilindros de oxigeno de emergencia

c. Buen funcionamiento del dispositivo para funcionamiento de oxigeno de flujo rápido (flush)

d. Buen estado de flujómetros, vaporizadores, circuitos (sin fugas), válvulas unidireccionales, válvulas de sobrepresión y absorbedor de CO2

e. Buen funcionamiento del ventilador

II. Monitoreo

a. Básico: fonendoscopio, monitoreo electrocardiográfico, tensiómetro, Oxímetro, capnografo y termómetro.

III. Paciente

a. Verificar y anotar si hay cambios respecto a la evaluación preanestésica

b. Exámenes paraclínicos requeridos

c. Consentimiento informado

d. Cavidad oral: dificultad para la intubación o prótesis

e. Vía venosa

IV. Materiales, medicamentos y equipos

a. Equipo básico para el manejo de la vía aérea

b. Medicamentos a utilizar

c. Succión

Nota: en el área quirúrgica debe haber disponible un desfibrilador y un equipo para el manejo de la vía aérea difícil

1.2.2 Registro anestésico pormenorizado, escrito y por duplicado; el cual debe incluir:

1.2.2.1 Aspectos clínicos relevantes para el procedimiento anestésico.

1.2.2.2 Monitoreo del paciente

1.2.2.3 Cantidad y momento de drogas administradas.

1.2.2.4 Tipo y cantidad de todos los líquidos endovenosos administrados incluyendo, sangre y sus derivados y el tiempo de administración.

1.2.2.5 Técnica empleada

1.2.2.6 Eventos no usuales durante el período anestésico.

1.2.2.7 Estado del paciente al finalizar el acto anestésico.

1.2.3 MONITOREO BÁSICO INTRAOPERATORIO.

Las siguientes normas se aplican a todos los procedimientos anestésicos, sin embargo en algunos procedimientos anestésicos, quirúrgicos y condiciones clínicas del paciente, serán necesarios elementos de monitorización superiores. Estas normas tienen como objetivo garantizar una alta calidad de cuidado del paciente.

1.2.3.1 NORMA I

Siempre debe haber un médico anestesiólogo responsable del acto anestésico durante todo momento en la sala de cirugía. En el quirófano debe haber personal entrenado para colaborar en el monitoreo y en la ejecución del acto anestésico.

Recuerde: La responsabilidad médica es intransferible e indelegable.

1 PACIENTE + 1 ANESTESIÓLOGO= SEGURIDAD

1.2.3.2 NORMA II.

Durante todo el acto anestésico se debe evaluar permanentemente la oxigenación, la ventilación y la circulación del paciente. Debe existir la posibilidad de monitorizar la temperatura, considerándola imprescindible en casos especiales.

1.2.3.2.1 OXIGENACION

Debe medirse la concentración de oxigeno en el gas inspirado mediante un **analizador de oxigeno** y la cuantificación de la saturación del oxigeno en sangre mediante un **Oxímetro de pulso.**

1.2.3.2.2 VENTILACION

1.2.3.2.2.1 Se debe evaluar la excursión del tórax, auscultar los ruidos respiratorios y observar el balón reservorio.

1.2.3.2.2.2 Cuando se practique la intubación endotraqueal, se debe verificar la posición del tubo a través de la auscultación.

1.2.3.2.2.3 Si la ventilación es mecánica, se debe contar con alarmas que

indiquen fallas en el circuito o su desconexión.

1.2.3.2.2.4 Si hay intubación endotraqueal o algún otro dispositivo que controle la vía aérea (mascara laríngea o cánula orofaríngea COPA o afín), se debe tener alarma de presión alta de la vía aérea.

1.2.3.2.2.5 La capnografía es un elemento de monitoreo básico en todo paciente sometido a anestesia general o técnicas anestésicas que pudieran comprometer la ventilación del paciente (sedación, anestesias locales mas sedación)

1.2.3.2.2.6 Durante la anestesia regional se debe evaluar permanentemente la ventilación mediante signos clínicos.

1.2.3.2.2.7 Si la máquina de anestesia está provista de ventilador, éste debe tener los siguientes parámetros mínimos.

1. Control de frecuencia respiratoria.

2. Control para fijar volumen corriente y volumen minuto.

3. Control para relación inspiración/espiración.

4. Alarmas para presión inspiratoria máxima y de desconexión.

Parágrafo Único. Al ventilador se le debe poder monitorizar la presión de la vía área, siendo deseable la posibilidad de medir volumen corriente espirado.

1.2.3.2.2.8 Se debe tener a disponibilidad, en el área quirúrgica, preferiblemente un juego de máscaras laríngeas o cualquier otro dispositivo al alcance de la institución para aquellos casos de ventilación o de intubación difícil.

1.2.3.2.3 CIRCULACIÓN

1.2.3.2.3.1 El paciente debe tener monitoreo electrocardiográfico permanentemente.

1.2.3.2.3.2 Se deben hacer tomas de tensión arterial y frecuencia cardiaca cada tres a cinco minutos, anotándolas en la historia de anestesia.

1.2.3.2.3.3 Cuando lo considere necesario, el anestesiólogo recurrirá a la palpación del pulso o a la auscultación de los ruidos cardiacos.

1.2.3.3 TEMPERATURA

Es obligatoria en cirugía cardiaca, en trauma severo, en cirugía de neonatos y de infantes menores, en cirugía de más de tres horas y en aquellas en la que se prevean pérdidas sanguíneas masivas. Siempre debe haber la posibilidad de monitorizar la temperatura cuando el anestesiólogo lo considere necesario.

1.2.3.4 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Es recomendable el uso de análisis bioespectral en pacientes bajo anestesia total intravenosa o con técnicas basadas en opioides.

1.2.3.5 GASES ANESTESICOS

El monitoreo de lo gases anestésicos inspirados y espirados es altamente deseable.

1.2.3.6 OTROS ELEMENTOS DE MONITOREO

Cuando las condiciones del paciente o el tipo de cirugía lo requieran, se deberá monitorizar la presión venosa central, la diuresis, la presión arterial invasiva, la presión de la arteria pulmonar, el gasto cardiaco, o la relajación muscular mediante el estimulador de nervio periférico (neurocirugía)

1.2.3.7 NOTA

En el área en la cual se administre anestesia debe disponerse **siempre** de todos los **elementos necesarios para practicar reanimación cerebro-cardio-pulmonar (RCCP),** incluyendo las drogas pertinentes y el desfribilador, cuyo funcionamiento debe verificarse periódicamente. El anestesiólogo es por definición experto en RCCP.

1.2.4. ENTREGA DE PACIENTES

Cuando un anestesiólogo tiene que entregar su paciente a otro anestesiólogo, debe informarle la condición previa del paciente, el manejo realizado, eventos relevantes, y el plan inmediato. En el registro anestésico debe quedar constancia de la entrega y de las condiciones de la entrega en ese momento.

1.2.5 NORMAS PARA LA CONDUCCIÓN DE ANESTESIA OBSTETRICA. (ADICIONAL A LAS NORMAS MINIMAS GENERALES)

1.2.5.1 NORMA I

Ningún procedimiento anestésico debe practicarse hasta que la paciente y el feto hayan sido evaluados por la persona acreditada para ello.

1.2.5.2 NORMA II

En la sala de cirugía debe haber una persona calificada diferente del anestesiólogo para atender al recién nacido.

Ante la ausencia del pediatra, la responsabilidad del anestesiólogo es primero para con la madre, si esta no corre ningún peligro, el anestesiólogo podrá asistir al recién nacido

1.2.5.3 NORMA III

Después de un procedimiento diferente a la analgesia obstétrica con peridural, todas las pacientes deben ir a una unidad de cuidados postanestésicos (UCPA).

1.2.5.4 NORMA IV

En cualquier institución en la cual se tenga un volumen de pacientes obstétricas mayor de 200 al mes, debe contarse con un anestesiólogo asignado únicamente para este tipo de pacientes, diferente al personal que cubre las urgencias quirúrgicas.

1.2.6 NORMAS PARA LA CONDUCCIÓN DE ANESTESIA PEDIÁTRICA. (Adicional a las normas mínimas generales)

1.2.6.1 1.2.6.1 PERSONAL.

Para ejercer la Anestesiología pediátrica se debe cumplir con cualquiera de estos tres parámetros: un entrenamiento programado en Anestesia Pediátrica, una recertificación anual en anestesia pediátrica o demostrar competencia en el manejo de pacientes infantiles en las diversas edades (de 25 a 50 anestesias pediátricas al año comprobadas)

1.2.6.2 1.2.6.2 Equipamiento de Unidades.

1.2.6.2.1 Unidad de pre-anestesia y consulta pre-anestésica. La consulta pre-anestésica se rige por las Normas Mínimas de seguridad de la Sociedad Venezolana de Anestesiología(SVA), haciendo hincapié en que el ambiente así como la historia clínica deben estar adaptadas a las necesidades de la edad infantil.

1.2.6.2.2 Unidad de Quirófano. Todos los quirófanos donde se administre anestesia para niños deben cumplir con las Normas Mínimas de seguridad de la SVA adicionando:

• Métodos para mantener la normotérmia: Lámparas radiantes, equipos de mantas térmicas de aire caliente forzado, capacidad para regular la temperatura del quirófano, humidificadores de la vía aérea y calentadores de fluidos.

• Máquinas de anestesia y accesorios. Las Máquinas de anestesia deben cumplir con todas las normativas de seguridad exigidas por la SVA y además deben contar con: suministro de aire comprimido, ventiladores de volumen y presión controlada, monitoreo del volumen corriente espirado y volumen minuto, frecuencia respiratoria, control para la relación inspiración/expiración, presión en vía aérea, válvula de presión positiva al final de la expiración (PEEP) y monitoreo de la fracción inspirada de oxígeno

•Sistemas de Anestesia. Los sistemas anestésicos deben ser especiales para pacientes pediátricos. De igual forma se dispondrá de las diversas bolsas de reservorio (500ml, 1 litro, 2 litros)

•Manejo de la vía aérea. Todos los equipos para el manejo de la vía aérea, tales como mascarillas faciales, cánulas orofaríngeas, equipos de laringoscopios con hojas rectas y curvas, guiadores, pinzas de Magill, tubos endotraqueales y máscaras laríngeas deben existir en todos los tamaños para las diferentes edades.

•Monitores multiparámetros. Deben estar adaptados y calibrados para ser usados en pediatría.

El monitoreo de la temperatura corporal es obligatoria en los niños

1.2.6.2.3 **1.2.6.2.3** Sala de cuidados posanestésicos. La sala de sala de cuidados posanestésicos se basara según lo pautado por la SVA en su Norma Mínima de Seguridad 1. 3 y debe estar adaptada al paciente pediátrico tanto en personal y equipamiento.

1.2.6.3 Fármacos y protocolos. Todos los medicamentos utilizados en las áreas quirúrgicas, donde se administre anestesia a niños, deben ser diluidos con el fin de adecuarlos a cada edad y peso. Estas diluciones deberán ser estándares y se mostrarán en forma de gráficos o tablas en los quirófanos, para asegurar y facilitar el trabajo del personal.

1.3 CUIDADOS POSTANESTESICOS

1.3.1 En toda institución hospitalaria debe existir un sitio en donde se haga el cuidado postanestésico de todo los pacientes que hayan recibido anestesia general o regional, llamado Unidad de Cuidado Post Anestésico (UCPA), bajo la responsabilidad de un anestesiólogo.

1.3.2 El paciente que egresa de salas de cirugía o de parto debe ser transportado a la UCPA por el anestesiólogo que administró la anestesia, con el monitoreo requerido y oxígeno suplementario, si es necesario.

1.3.3 En la UCPA se debe hacer la entrega del paciente al personal responsable de la Unidad. Debe incluir condiciones preoperatorias, manejo anestésico y el puntaje de Aldrete modificado en ese momento, el cual debe ser mínimo de 7, salvo limitaciones previas del paciente. Todo debe quedar anotado en la historia clínica o en el registro anestésico.

1.3.4 El cuidado medico en la UCPA debe ser realizado por personal calificado por el Departamento de Anestesia.

1.3.5 En la UCPA, el paciente debe tener el monitoreo y soporte necesario acorde a su condición, similar al de sala de cirugía, por el tiempo que sea necesario, bajo la supervisión del anestesiólogo encargado. Se prestara especial atención a la oxigenación (oximetría de pulso), a la ventilación y a la circulación.

1.3.6 En la UCPA debe haber un promedio de 1.5 camilla por cada sala de cirugía del hospital.

1.3.7 Cada cubículo debe contar con dos tomas eléctricas conectadas a la red de emergencia del hospital, una fuente de oxigeno, y una fuente de succión.

1.3.8 Personal: Una auxiliar por cada **tres** pacientes quirúrgicos de alta complejidad. Una auxiliar por cada **cinco** pacientes de complejidad baja o media. Una enfermera profesional independiente del área quirúrgica cuando se superan seis salas de cirugía funcionando.

1.3.9 La UCPA debe contar con los elementos adecuados para practicar reanimación cerebro-cardio-pulmonar, incluyendo desfribilador, cuyo funcionamiento debe verificarse periódicamente.

1.3.10 Los egresos deben ser autorizado por escrito en la historia o en el

registro anestésico por el anestesiólogo responsable.

1.3.11 El puntaje de Aldrete modificado para el egreso debe ser de 10, salvo que el paciente tenga una limitación previa por la cual no puede alcanzar dicho puntaje.

1.3.12 Si las condiciones del paciente exigen una permanencia superior a las 8 horas en la UCPA, éste debe ser trasladado a una unidad de cuidados intermedio o intensivo.

1.4. ESTRUCTURA ORGANICA

Toda institución hospitalaria cuya complejidad técnico- científico y administrativa corresponda al tercer o cuarto nivel de atención, debe tener en su estructura el Departamento de Anestesiología y Reanimación, constituidos por los servicios de Consulta Preanestesica, Sala de Cirugía, UCPA, Unidad de Cuidados Intensivos Postquirúrgicos, Clínica del Dolor, Cirugía Ambulatoria, y otros servicios que se definan de acuerdo a cada institución en particular.

2. MÁQUINAS DE ANESTESIA

2.1 Deben utilizarse códigos de colores, tanto para los gases medicinales como para los agentes anestésicos volátiles.

2.2 Las mangueras de conducción de gases desde una red central o desde un cilindro a la máquina de anestesia, deben ser no colapsables y deben tener el código de color para cada gas.

2.3 El diseño de la máquina y de los monitores debe ser ergonómico. Todos los componentes, incluyendo controles, manómetros y monitores, deben ser fácilmente visibles desde el sitio de trabajo del anestesiólogo, a una distancia aproximada de un metro y medio. Así, sin necesidad de desplazarse, podrá vigilar a su paciente y a la vez observar todas las partes de la máquina de anestesia y los monitores.

2.4 Las conexiones de los cilindros de gases medicinales deben estar identificadas con el símbolo y el color. Deben ser no intercambiables entre los diferentes gases. Toda máquina de anestesia debe poseer una conexión

para oxígeno de reserva (cilindro) con su respectivo manómetro.

2.5 Debe existir un mecanismo que impida la administración de mezclas hipóxicas, asegurando siempre una concentración mínima de oxígeno del 25 %.

2.6 Cuando se dispone de más de un vaporizador, debe existir un mecanismo que impida abrir más de un vaporizador al mismo tiempo.

2.7 Es altamente recomendable la medición de gases espirados.

2.8 Debe disponerse de un sistema de seguridad que impida desconexiones.

2.9 El botón de paso rápido de oxígeno debe estar colocado de manera que no se pueda activar en forma inadvertida. Su activación podrá hacerse con una sola mano y debe volver a su posición de reposo en el momento en el cuál deje de activarse.

2.10 La máquina de anestesia debe tener una alarma auditiva que indique la baja presión de oxígeno. No se debe poder apagar sino hasta que la presión de oxígeno sea normal.

2.11 Debe tenerse alarma de alta presión en la vía aérea.

2.12 Toda máquina de anestesia debe tener un analizador de oxígeno dentro del circuito.

2.13 Debe existir un sistema de evacuación de gases sobrantes.

2.14 Debe existir una válvula de sobrepresión que permita la salida de gases sobrantes al sistema de evacuación.

2.15 La máquina de anestesia debe tener una cámara para captación y

absorción de CO2 espirado del paciente.

2.16 Toda máquina de anestesia electrónica debe tener una batería que suministre energía durante por lo menos 20 minutos.

2.17 El manual de instrucciones para el usuario debe entregarse en español y debe dejarse con cada máquina de anestesia.

3. MANTENIMIENTO

3.1 Tanto la máquina de anestesia como los elementos de monitoreo deben estar incluidos dentro de un programa de mantenimiento preventivo, de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

3.2 En todo caso, dicho mantenimiento debe realizarse por lo menos cada seis meses, por personal calificado.

3.3 El mantenimiento es de entera responsabilidad de la institución.

3.4 Toda compra que se realice debe tener una garantía de servicios y de provisión de repuestos, respaldada tanto por el distribuidor como por la casa matriz.

4. ACTUALIZACIÓN DE LAS PRESENTES NORMAS

Estas normas deben actualizarse por lo menos cada dos años, o cuando la Comisión de Seguridad lo considere conveniente, de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos y a las condiciones del Ejercicio de la Anestesiología.

Parágrafos Especiales.

a. Sólo la condición de urgencia extrema, con riesgo de muerte para el paciente, podrá permitir el incumplimiento de las normas mínimas de seguridad aquí establecidas.

b. No debe olvidarse la necesidad de adecuar los gastos a lo realmente necesario, farmacoeconomía, para no incrementar los costos que deben afrontar el Estado o los particulares.

FIN DE LA INTERVENCIÓN.

Concluida la intervención anestésico-quirúrgica, el médico anestesiólogo tratante, deberá asegurarse que su paciente se encuentre clínicamente recuperado de la anestesia que recibió, o bien que ha sido recibido a satisfacción por otro médico anestesiólogo dentro de la UCPA, o según el caso, por un médico de la unidad de cuidados intensivos, de la cual se dejará constancia escrita.

Cumplida esta misión, el médico anestesiólogo tratante podrá dedicarse a otro acto anestésico.

Recuerde: seguridad, significa vigilancia permanente, eficacia y satisfacción para un paciente bien atendido y libre de complicaciones evitables.